

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 771 620

②1 N° d'enregistrement national : 97 15356

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : A 47 K 10/38

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 01.12.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.06.99 Bulletin 99/22.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GRANGER MAURICE — FR.

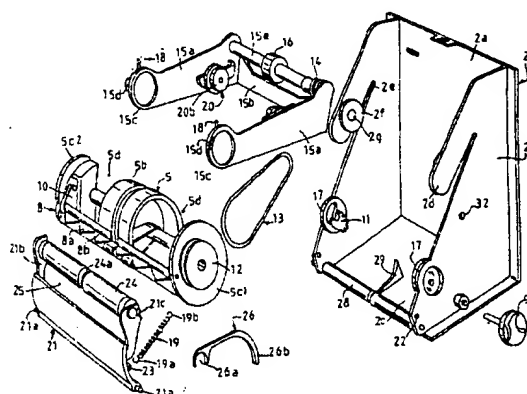
⑦2 Inventeur(s) : GRANGER MAURICE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤4 APPAREIL DISTRIBUTEUR DE PAPIER D'ESSUYAGE.

⑤7 L'appareil distributeur de papier d'essuyage pour des applications d'essuie-mains, papier-toilette, essuyage et nettoyage en général, est remarquable en ce qu'il comprend un moyen porteur constitué par un portique (15) oscillant par rapport au carter et recevant un galet presseur (16) en contact avec la bobine (4) de matériau pour assurer une double fonction de pression et freinage sur la bobine et antiboucles, et en ce que ledit portique est relié à un volet articulé à la base avant du carter à l'encontre de moyens élastiques de rappel (19), ledit volet étant orientable en fonction du diamètre du tambour de l'appareil, et en ce que un moyen d'entraînement (13) est associé au tambour (5) et au galet presseur (16) en fonction de la traction de la bande de papier par l'utilisateur.



FR 2 771 620 - A1



1

**APPAREIL DISTRIBUTEUR DE PAPIER D'ESSUYAGE**

L'invention se rattache au secteur technique des appareils distributeurs de papier d'essuyage du type papier ouaté, pour des applications essuie-mains, papier toilette, essuyage et nettoyage en général.

Le demandeur a déjà développé de nombreux appareils de ce type pour les applications précitées. Ces appareils sont de type comprenant un carter avec couvercle de protection, ledit carter étant agencé pour recevoir intérieurement un tambour aménagé pour le positionnement et le fonctionnement d'un dispositif de coupe. Un élément presseur prend appui sur le tambour, tandis que la bobine de matériau enroulée est montée sur un porte-bobine permettant la distribution de la bande de matériau vers le tambour en vue de sa coupe, après traction manuelle par l'opérateur en sortie de carter.

Les appareils du type précité sont en exploitation et répondent globalement de manière satisfaisante aux besoins. Il demeure cependant des problèmes pour certains types de papiers enroulés épais, où les appareils actuels ne permettent pas un fonctionnement satisfaisant dans la distribution et la coupe de format de papier dans des conditions de fiabilité suffisantes.

Un autre inconvénient des appareils distributeurs de papier d'essuyage connu réside dans la difficulté de faire varier les formats de bandes de papier découpées, sauf à intégrer dans le tambour, d'une manière complexe et coûteuse, un dispositif sélecteur de format.

Les appareils distributeur de type connu permettent également dans certains cas la mise en place de la bobine de matériau en cours de finition dans le fond arrière de l'appareil en libérant le porte-bobine pour la mise en place d'une nouvelle bobine. Dans ce cas, l'appareil permet, par un mécanisme particulier, 5 la finition, ci-après dénommé rouleau finisseur, de la première bobine jusqu'à épuisement et la présentation automatique de l'extrémité de la seconde bobine vers le dispositif de coupe. L'inconvénient réside néanmoins dans la difficulté d'accès au fond du carter, entraînant des manipulations peu pratiques.

10 L'ensemble de ces inconvénients ont amené le demandeur à rechercher et concevoir un nouvel appareil distributeur de papier d'essuyage remédiant aux inconvénients précités.

Un premier but était donc de concevoir un appareil apte à permettre la 15 distribution et la coupe de papier d'essuyage ouaté, pré-enroulé en bobines, à plat et d'épaisseur.

Un autre but recherché selon l'invention était de réaliser un appareil distributeur dans une conception standardisée permettant une distribution de 20 format de bandes de papier découpées variables, et dans des conditions de manipulation simple.

Un autre but recherché était de concevoir l'appareil distributeur permettant la mise en place facile et accessible du rouleau finisseur, après mise en place 25 d'une nouvelle bobine de matériau d'essuyage.

- Selon une première caractéristique de l'invention, l'appareil distributeur de papier d'essuyage pour des applications d'essuie-mains, papier-toilette, essuyage et nettoyage en général, l'appareil étant du type comprenant un carter avec couvercle de protection articulé, ledit carter étant agencé pour autoriser le
- 5 positionnement d'un tambour incluant un dispositif de coupe intégré au carter et intervenant selon la rotation du tambour, un porte-bobine d'une bobine de matériau enroulé à plat, des moyens de guidage du papier et de cheminement pour permettre l'évacuation du papier hors de l'appareil, des moyens sous
- 10 forme de crémaillères établies sur le tambour et sur l'aile latérale en regard du carter pour le lancement et la sortie de la lame de coupe, est caractérisé en ce qu'il comprend un moyen porteur constitué par un portique oscillant par rapport au carter et recevant un galet presseur en contact avec la bobine de matériau pour assurer une double fonction de pression et freinage sur la bobine et anti-boucles, et en ce que ledit portique est relié à un volet articulé à la base
- 15 avant du carter à l'encontre de moyens élastiques de rappel, ledit volet étant orientable en fonction du diamètre du tambour de l'appareil, et en ce que un moyen d'entraînement est associé au tambour et au galet presseur en fonction de la traction de la bande de papier par l'utilisateur.
- 20 Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée, d'une manière non limitative, aux figures des dessins :

- La figure 1 est une vue en perspective de l'appareil distributeur de papier d'essuyage avant montage de ses composants.
- La figure 2 est une vue de face de l'appareil selon la figure 1 avant montage de ses éléments, le couvercle étant enlevé et le volet inférieur basculé pour la compréhension des dessins.
- La figure 3 est une vue de côté de l'appareil distributeur selon la figure 2, ce dernier étant représenté en état de fonctionnement.
- La figure 4 est une vue partielle illustrant l'agencement du porte-bobine pour la réception du rouleau finisseur.
- La figure 5 est une vue partielle et en perspective de la partie basse de l'appareil distributeur dans lequel le volet oscillant est monté sans contact avec le tambour.
- La figure 6 est une vue de côté de l'appareil distributeur selon l'invention avec l'utilisation d'un tambour et dispositif de coupe associé, de diamètre supérieur à celui représenté figure 1, et permettant une distribution de papier selon un format plus grand.
- La figure 7 est une vue de côté de l'appareil distributeur dans une variante de réalisation où le volet et rouleau de renvoi sont dans une position fixe sans contact avec le tambour.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

L'appareil distributeur de papier d'essuyage, papier essuie-mains, papier toilette, est référencé dans son ensemble par (1). Il comprend de manière

connue un carter (2) avec une paroi de fond (2a), deux ailes latérales (2b) et une paroi de base (2c). Lesdites parois et ailes sont agencées pour permettre le montage du porte-bobine (3) de la bobine de matériau enroulé (4), le tambour (5) de distribution et de coupe du papier selon le format déterminé. Le carter est réalisé monobloc en un matériau plastique rigide et il est susceptible de recevoir un couvercle (6) articulé au carter et assurant la protection des différents mécanismes et composants, avec un moyen de verrouillage du type clé (7) sur le carter de type connu.

10 Le carter (2) est ainsi agencé, sur ses ailes latérales, dans la partie supérieure de celles-ci, avec deux languettes (2d) en débordement, et étant séparées de la partie centrale desdites ailes par une fente (2e) ou découpe permettant de leur donner une relative élasticité d'écartement pour l'engagement de la bobine (4) de matériau d'essuyage. Lesdites languettes (2d) peuvent être agencées avec  
15 des disques (2f) permettant la mise en place du mandrin autour duquel est montée et enroulée la bobine de matériau, soit les disques (2f) comprennent une ouverture (2g) pour le passage et introduction des embouts à pointe insérés dans le mandrin précité. Dans la partie basse de l'appareil, les ailes (2b) sont agencées pour permettre le positionnement et la rotation du tambour (5) recevant le dispositif de coupe (8) avec lame (8a). Le tambour peut être du type  
20 de ceux décrits dans les différents brevets antérieurs du demandeur, en particulier le brevet FR 2723303. Le tambour (5), établi sous forme d'un cylindre, est monté par ses extrémités d'axes (5a) sur les ailes latérales (2b) du carter, tandis qu'un bouton de manoeuvre (9) est associé à l'une des extrémités  
25 du tambour pour permettre sa rotation en vue du chargement de l'appareil. Le

dispositif de coupe avec lame a été décrit précédemment dans le brevet français n° 2723932.

Le porte-lame (8b) est déplacé à l'aide d'un mécanisme à crémaillère (10-11) agencé respectivement en (10) sur le tambour et en (11) sur l'aile latérale en regard du carter permettant une sortie de lame et la coupe instantanée de la bande de papier tirée. Le tambour (5) est agencé par exemple dans la configuration décrite dans le brevet FR n° 2723303, en présentant dans sa partie médiane (5b), une zone d'appui de la bande de papier tirée. Ladite zone inclut une surface agrippante établie de toute manière appropriée. Le tambour présente avantageusement, entre ses flasques (5c1-5c2) d'extrémités formant disque et sa partie médiane (5b), des échancrures (5d) larges établies sur une partie de sa périphérie, l'autre étant pleine pour permettre le tirage du papier en oblique éventuellement. A l'opposé de la crémaillère (10) établie sur un côté du tambour est prévue, directement formée avec le flasque latéral (5c2), une poulie (12) susceptible de recevoir une courroie de liaison (13), elle-même reliée à une autre poulie fixe (14) disposée sur un portique (15) articulé dont la fonction et les caractéristiques seront précisés dans la suite de la description. Relativement audit tambour, ce dernier peut être aménagé comme décrit, ou être plein sans échancrure.

Les dispositions principales de l'appareil, connues en elle-même à l'exception du portique, ayant été rappelées succinctement, il y a lieu de faire maintenant référence aux dispositions caractéristiques de l'invention.

Ainsi, selon une première originalité, l'appareil distributeur comprend un moyen porteur constitué par un portique (15) oscillant agencé pour recevoir un galet presseur (16) susceptible d'être en contact avec la bobine (4) pour participer par un effet de pression et freinage sur la bobine à l'encontre du papier à la mise en tension de ce dernier pour faciliter et permettre la coupe du papier par le dispositif de coupe intégré dans le tambour.

Ledit portique (15) est agencé ainsi dans une configuration en U avec deux bras (15a) parallèles entre eux et parallèles également aux ailes latérales (2b) du carter, ses bras étant solidarisés par une plaque entretoise (15b) et un axe porteur (15e) du galet presseur (16). Les extrémités libres (15c) desdits bras (15a) ont une configuration en anneaux pour s'ajuster et entourer sur des portées cylindriques (17) formées sur les ailes (2b) du carter autour des zones de positionnement des extrémités d'axes (5a) du tambour (5). Le portique (15) peut ainsi osciller par rapport audit tambour (5). Sur les anneaux (15c) d'extrémités des bras sont disposés des points d'ancrage (18) permettant la fixation de ressorts de rappel (19) qui seront décrits par la suite. Sur lesdits anneaux (15c) sont prévues en débordement des zones en saillie (15d) formant butée de limitation de course par rapport aux ailes du carter. L'axe porteur (15e) est monté libre en rotation sur le portique entre lesdits bras et il reçoit dans sa partie médiane fixement le galet presseur (16) qui est susceptible de venir en appui contre la bobine de matériau (4) disposée sur le porte-bobine. Ledit axe porteur (15e) est agencé à l'une de ses extrémités pour recevoir une poulie fixe (14) disposée dans le plan de la poulie complémentaire (12) formée sur le tambour, tandis que la courroie de liaison (13) précitée assure la jonction



entre elles. La rotation du tambour lors du mouvement de traction manuelle de la bande de papier entraîne la rotation de l'axe support du galet presseur et donc du galet.

5 A titre complémentaire, le portique (15) ainsi décrit est agencé intérieurement sur ses bras (15a) avec des formes (20) établies sous forme de berceaux (20a) ou d'embouts (20b) permettant la mise en place du rouleau finisseur libérant le porte-bobine supérieur en vue de la mise en place d'une nouvelle bobine de matériau.

10

Par ailleurs, et selon une autre disposition importante de l'invention, l'appareil distributeur comprend, sur sa partie avant, un volet (21) articulé dont les extrémités inférieures présentent des doigts (21a) qui s'engagent sur la partie avant basse du carter de l'appareil par le biais d'ouvertures (22) appropriées.

15 Ce volet, établi sur toute la largeur du carter, est agencé sur sa face intérieure avec des points d'ancrage (23) de deux ressorts (19) de rappel par une extrémité (19a), tandis que l'autre extrémité (19b) a été fixée sur les zones en saillie (15d) établis sur les anneaux du portique.

20 Ledit volet (21) est donc en situation normale, susceptible d'être rappelé vers l'intérieur du carter par l'effet de rappel des ressorts (19). Le volet est agencé dans sa partie supérieure avec des branches (21b) dont les extrémités forment crochets (21c) permettant l'engagement et la fixation par clipage d'un rouleau presseur (24), lequel est susceptible de venir en regard et contact sur le  
25 tambour. Ledit rouleau presseur (24) se trouve ainsi de par son montage en

léger éloignement dudit volet en faisant apparaître une fenêtre (25) pour permettre le passage de la bande de papier et permettre son enroulement autour du tambour. Le rouleau presseur (24) fait ainsi office également de rouleau de renvoi. Le rouleau presseur (24) présente dans sa partie médiane un évidement  
5 (24a) permettant le positionnement d'un guide-papier (26). Ce dernier présente une forme (26a) se clipant sur ledit rouleau presseur, tandis que son extrémité avant (26b) est en forme de col de cygne pour s'ajuster autour du tambour dans la partie médiane de celui-ci afin de guider le papier, comme représenté figure 3 des dessins.

10

Dans sa partie basse, le carter reçoit à titre complémentaire et connu un rouleau de sécurité (28) empêchant l'introduction des doigts dans l'appareil tout en laissant libre la sortie du papier.

15

A titre complémentaire, un profil (29) est moulé sur la paroi de base du carter en regard de la partie médiane du tambour et se situe en prolongement du guide-papier (26) pour permettre le cheminement du papier et sa sortie hors de l'appareil.

20

Comme indiqué précédemment, le volet (21) support du rouleau presseur (24) est articulé à pivotement à l'encontre des ressorts de rappel (19) et par rapport au portique (15). Ledit volet (21) peut ainsi être avantageusement dégagé pour permettre l'introduction de tambour ou son changement. On a ainsi représenté figure 5 un tambour de diamètre plus important permettant la distribution de

format de papier de plus grande longueur. Le volet reste en appui élastique sur le tambour dans une position sensiblement plus écartée que précédemment.

L'appareil distributeur ainsi conçu est particulièrement avantageux en ce qu'il permet par la relation du rappel élastique entre le portique (15) et le volet (21)  
5 un appui constant du galet presseur sur la bobine de matériau, et un positionnement dudit volet adapté à tout diamètre de tambour. La mise en place de la bobine de matériau provoque en effet le basculement vers le fond du carter du portique (15) avec une mise en tension des ressorts (19). Le dévidement progressif de la bobine fait remonter le portique progressivement,  
10 le galet presseur (16) restant constamment en appui sur la bobine en empêchant ainsi la formation de boucle et assurant également le freinage du papier pour sa coupe. Dans cette configuration, la bande de papier distribuée est doublement freinée par les appuis du galet (16) sur la bobine et du rouleau presseur sur le  
15 tambour contrôlant ainsi la mise en tension du papier et assurant une coupe du papier dans les meilleures conditions, tout en évitant la formation de boucle.

Il est possible par ailleurs, comme représenté figure 6 des dessins, de mettre le volet (21) en position fixe par rapport au carter de l'appareil. Dans ce cas, le volet présente en prolongement des branches latérales (30) qui viennent se fixer  
20 sur les ailes latérales du carter au moyen de goupilles (31) dans des ouvertures appropriées (32). Le volet (21) est ainsi orienté dans une position telle que le rouleau presseur (24) qui lui est associé est écarté du tambour en servant uniquement de renvoi de bande. Dans ce cas, le freinage de la bande de papier est assuré exclusivement par le galet presseur sur la bobine.

Les avantages ressortent bien de l'invention et on souligne notamment les points suivants :

5 - L'appui du galet presseur sur la bobine en toute circonstance assure le contrôle du dévidement du papier en empêchant la formation de boucles et assurant une seconde fonction de freinage du papier.

- On souligne également le changement aisé du tambour selon les formats de papier souhaités.

10 - Le positionnement du rouleau finisseur sur le portique.

Par ailleurs, l'ensemble des composants de l'appareil distributeur est monté par clipage sur le carter et aucun outil n'est nécessaire pour son montage ou démontage.

15

Sans sortir du cadre de l'invention, le tambour récepteur du dispositif de coupe peut être conçu de toute manière appropriée en fonction des besoins.

20 Les formes établies sur le portique permettant la réception du rouleau finisseur peuvent être réalisées sous forme de berceaux, comme représenté par exemple figure 4 des dessins, ou être établies sous forme d'embouts s'écartant latéralement par élasticité de leur support à l'encontre des bras oscillants. L'appareil distributeur tel que décrit répond ainsi de manière très satisfaisante aux besoins constatés et en particulier à la distribution et à la coupe de papier

25 épais, et ce, dans tous les sens de traction de la bande de papier.

## REVENDICATIONS

5 -1- Appareil distributeur de papier d'essuyage pour des applications d'essuie-mains, papier-toilette, essuyage et nettoyage en général, l'appareil étant du type comprenant un carter (2) avec couvercle de protection articulé, ledit carter étant agencé pour autoriser le positionnement d'un tambour (5) incluant un dispositif de coupe (8) intégré au carter et intervenant selon la rotation du tambour, un  
10 porte-bobine (3) d'une bobine de matériau enroulé à plat (4), des moyens de guidage du papier et de cheminement pour permettre l'évacuation du papier hors de l'appareil, des moyens (10-11) sous forme de crémaillères établies sur le tambour et sur l'aile latérale en regard du carter pour le lancement et la sortie de la lame de coupe, **caractérisé en ce qu'il comprend un moyen porteur** constitué par un portique (15) oscillant par rapport au carter et recevant un  
15 galet presseur (16) en contact avec la bobine (4) de matériau pour assurer une double fonction de pression et freinage sur la bobine et anti-boucles, **et en ce que** ledit portique est relié à un volet articulé à la base avant du carter à l'encontre de moyens élastiques de rappel (19), ledit volet étant orientable en fonction du diamètre du tambour de l'appareil, **et en ce que** un moyen  
20 d'entraînement (13) est associé au tambour (5) et au galet presseur (16) en fonction de la traction de la bande de papier par l'utilisateur.

- 2 - Appareil distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen porteur formant portique (15) présente une configuration en U avec  
25 deux bras (15a) parallèles entre eux, parallèles aux ailes latérales du carter et dont les extrémités (15c) sont susceptibles de s'ajuster et entourer des portées

cylindriques (17) formées sur les ailes du carter, lesdits bras (15a) étant reliés par une entretoise (15b) et un axe (15e) porteur du galet presseur (16), une poulie étant positionnée à l'extrémité de l'axe porteur pour recevoir le moyen d'entraînement associé à la rotation du tambour.

5

- 3 - Appareil distributeur selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'axe porteur (15e) des galets presseur (16) est monté libre en rotation sur le bras du portique.

10

- 4 - Appareil distributeur selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les extrémités des bras (15a) sont agencées dans une configuration en anneaux pour s'ajuster et entourer les portées cylindriques (17) établies sur les ailes du carter, et en ce que sur lesdits anneaux (15c) sont disposés des points d'ancrage (18) permettant la fixation d'une des extrémités des moyens de rappels (19).

15

- 5 - Appareil distributeur selon la revendication 4, caractérisé en ce que sur lesdits anneaux (15c) desdits bras sont prévues des zones en saillie (15e) formant butée de limitation par rapport aux ailes du carter.

20

- 6 - Appareil distributeur selon la revendication 2, caractérisé en ce que le tambour (5) présente près de l'une de ses extrémités une poulie (12) située dans le plan de la poulie fixe (14) établie sur le portique, le moyen de liaison (13) étant une courroie transmettant la rotation du tambour à l'axe porteur du galet presseur (16).

25

- 7- Appareil distributeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les bras (15a) du portique sont agencés intérieurement avec des formes (20) permettant la mise en place du rouleau finisseur et libérant le porte-bobine pour la mise en place des chargements de nouvelles bobines de matériau.

5

- 8 - Appareil distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le volet (21) est articulé dans sa partie basse par rapport au carter et reçoit sur sa face intérieure des points d'ancrage (23), des moyens de rappel (19), ledit volet étant agencé dans sa partie supérieure avec des branches (21d) permettant le positionnement d'un rouleau (24) assurant au moins une fonction de renvoi de la bande de papier.

10

- 9 - Appareil distributeur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le volet (21) est monté libre en pivotement par rapport au carter, le rouleau presseur (24) assurant une fonction complémentaire de pression et freinage de la bande de papier sur le tambour, contribuant à sa mise en tension avec la zone de pression complémentaire du galet presseur (16) sur la bobine.

15

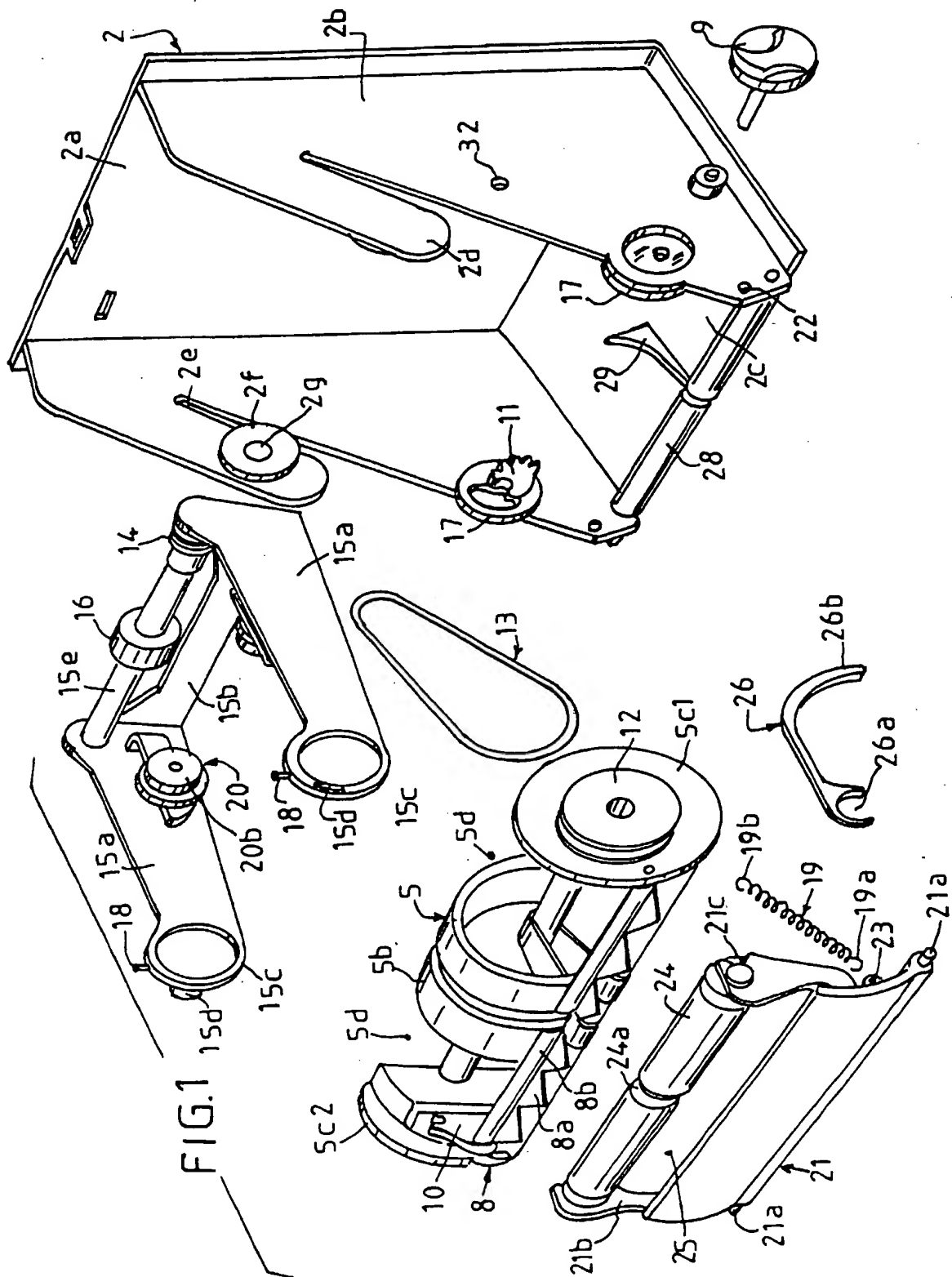
- 10 - Appareil distributeur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le volet (21) est monté fixe par rapport au carter, ledit galet présentant des branches latérales (30) se fixant sur les ailes du carter et en dégageant le rouleau (24) du tambour, ledit rouleau assurant une fonction de renvoi, et le freinage de la bande de papier étant assuré par le seul galet (16).

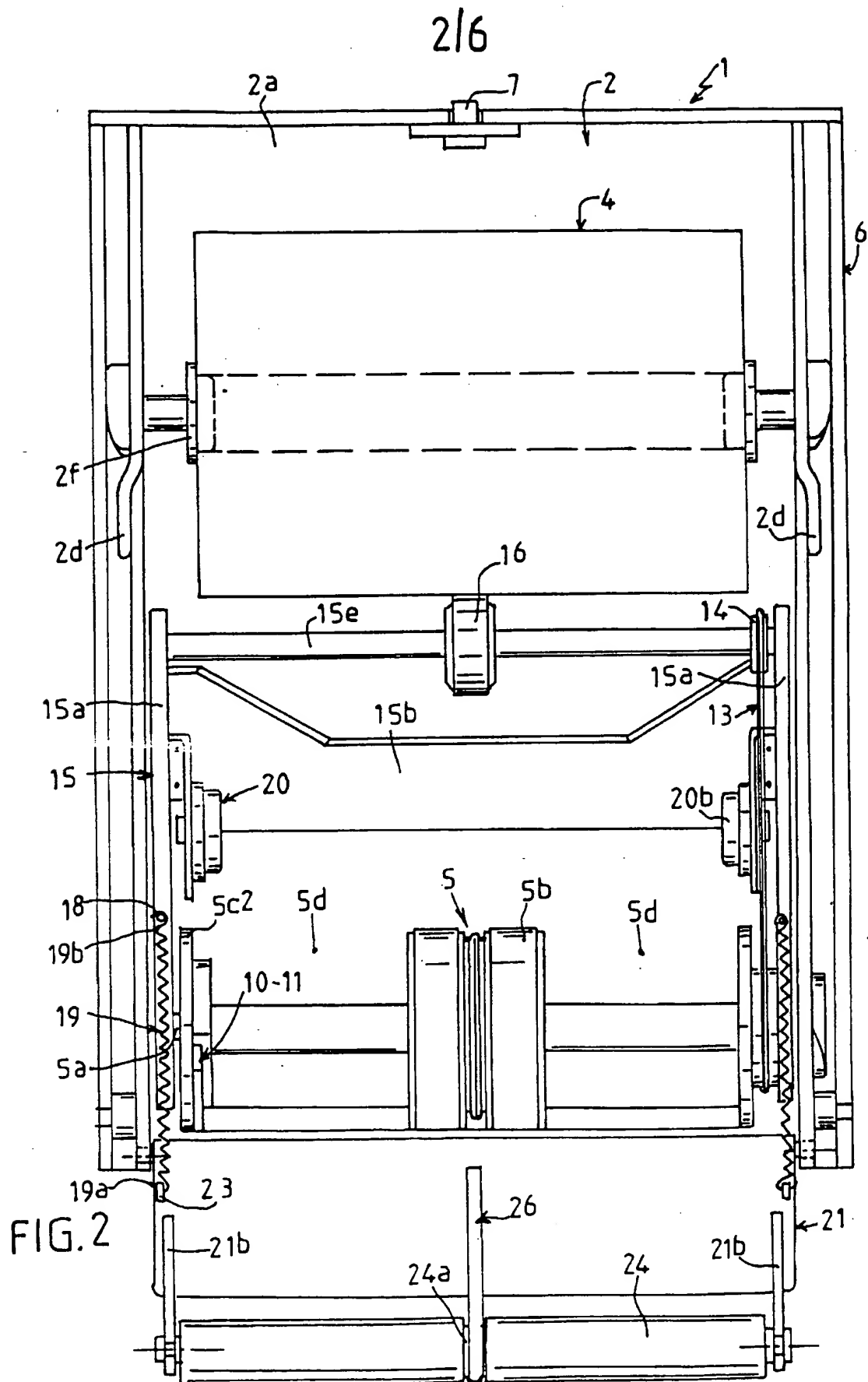
20

- 11 - Appareil distributeur selon la revendication 8, caractérisé en ce que le rouleau (24) présente dans sa partie centrale un évidement (24a) permettant le positionnement d'un guide-papier (26), ce dernier étant agencé avec une forme (26a) se clipant sur le rouleau (24) et avec son extrémité avant (26b) une forme en col de cygne s'ajustant autour de la partie médiane du tambour.



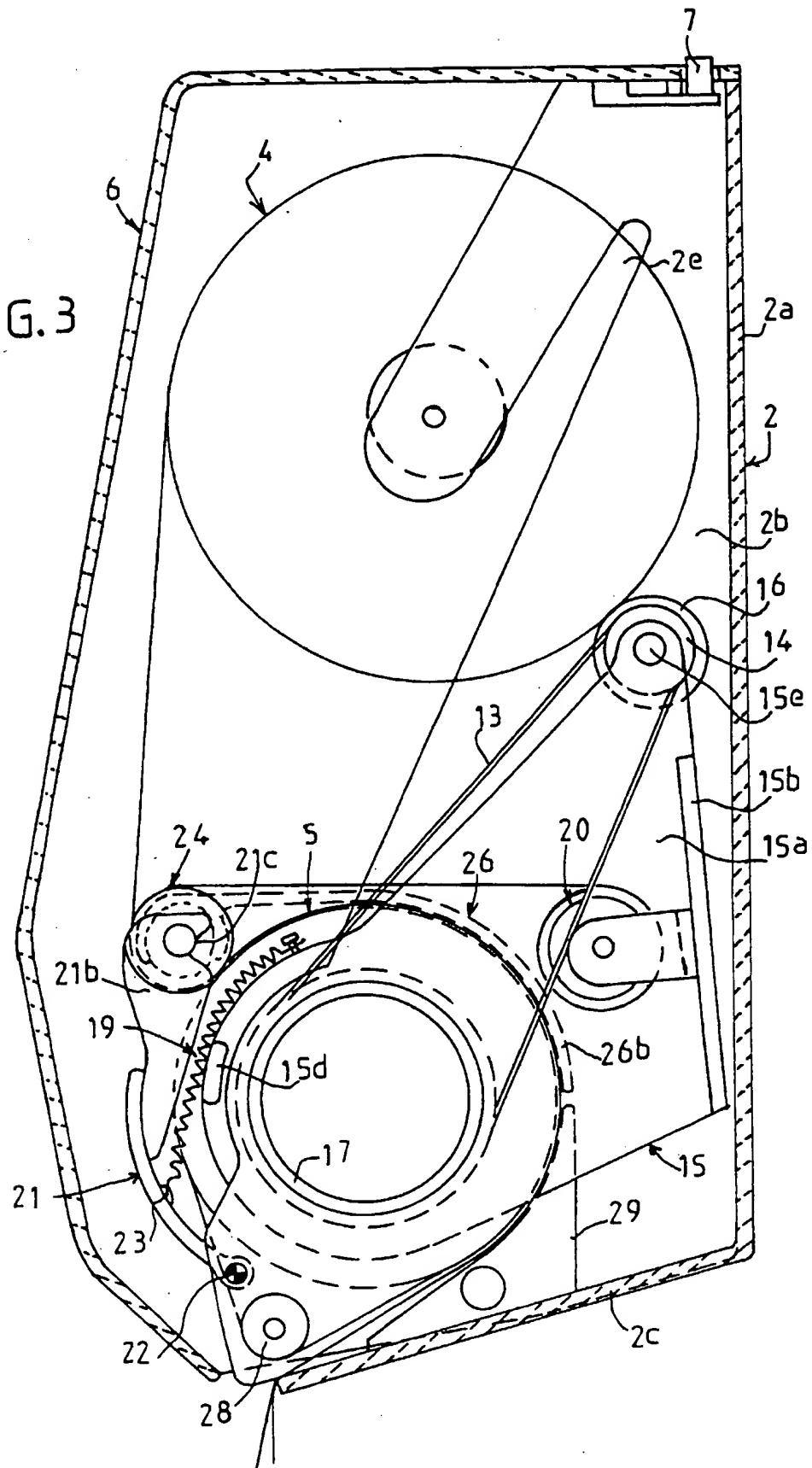
1/6





3/6

FIG. 3



4/6

FIG. 4

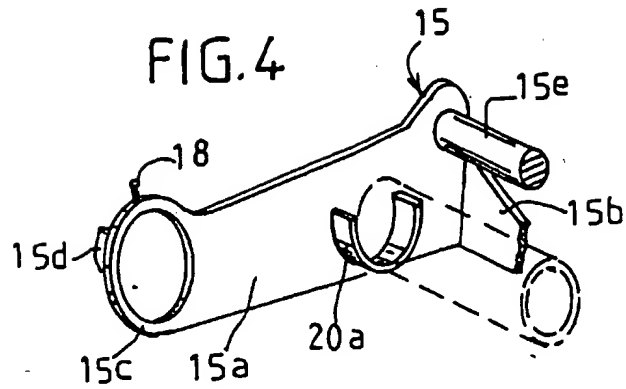
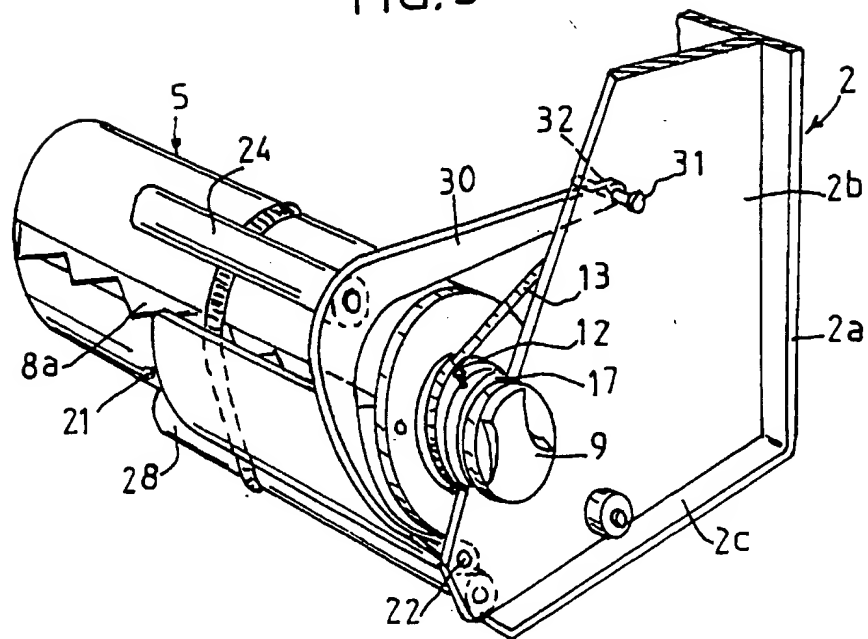
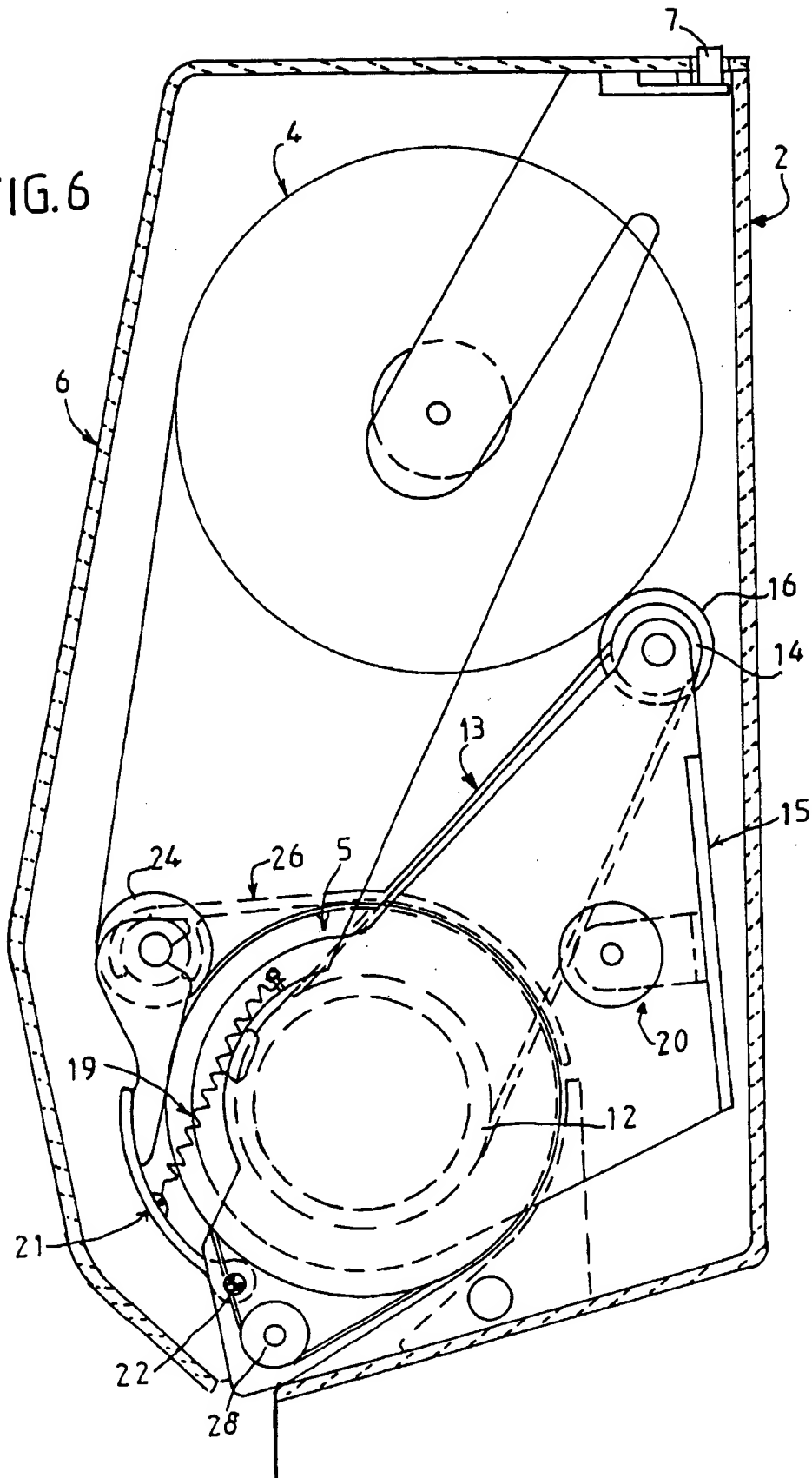


FIG. 5



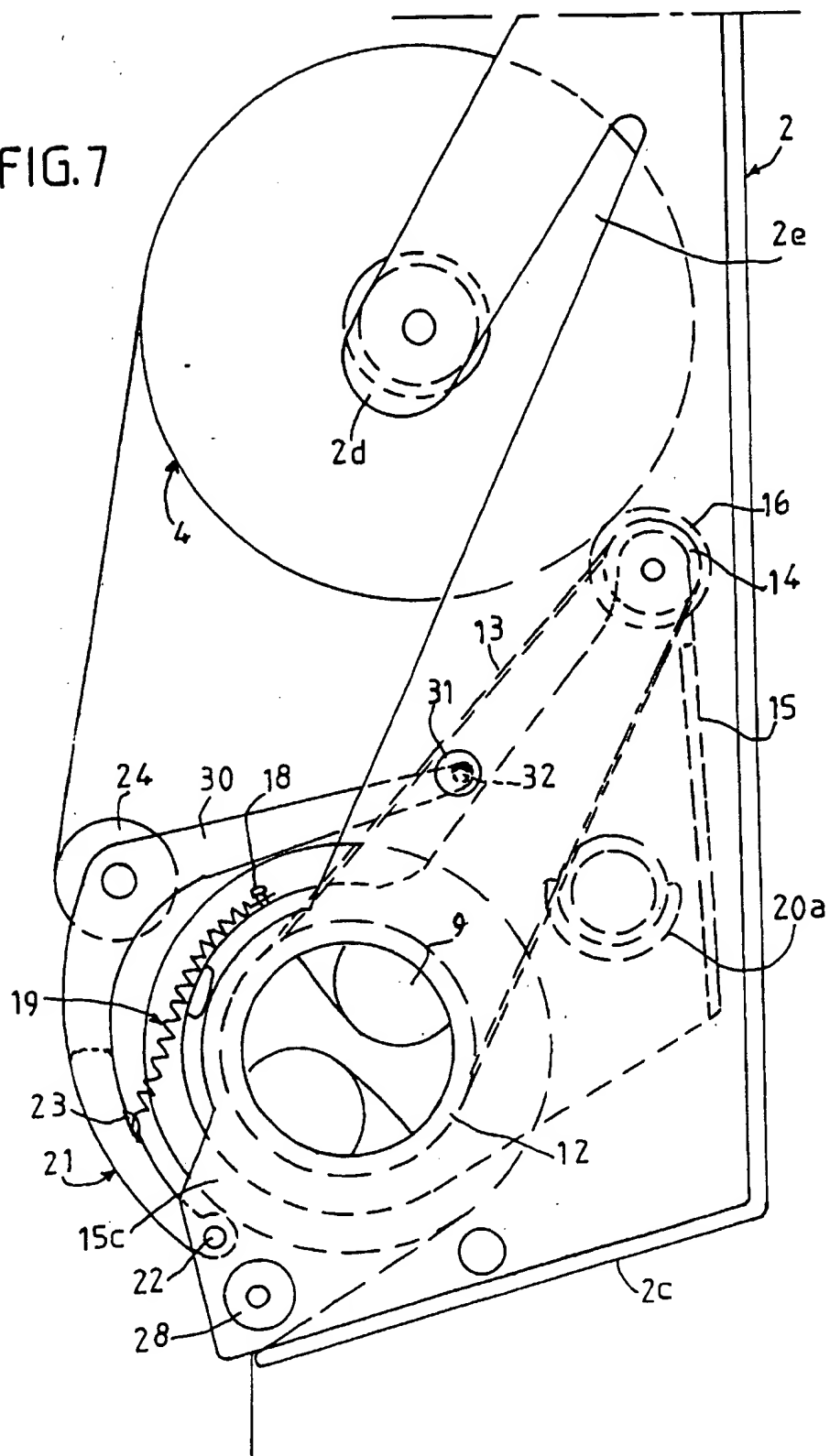
5/6

FIG. 6



6/6

FIG. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR 2 723 303 A (GRANGER) 9 février 1996 * page 5, ligne 24 - page 11, ligne 17; figures 1-5 *	1
A	<div style="text-align: center;">---</div> US 4 213 363 A (GRANGER) 22 juillet 1980 * colonne 2, ligne 66 - colonne 5, ligne 2; figures 1-10 * <div style="text-align: center;">-----</div>	1
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)</b>   A47K </div>
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
31 juillet 1998		Kergueno, J
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X: particulièrement pertinent à lui seul</p> <p>Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</p> <p>A: pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.</p> <p>D: cité dans la demande</p> <p>L: cité pour d'autres raisons</p> <p>.....</p> <p>Δ: membre de la même famille, document correspondant</p> </div> </div>		